

Exploration on the Impact of ChatGPT on English Learning Performance and Learning Strategies of Vocational College Students

Hong Ma

Beijing Youth Politics College, Beijing, 100102, China

Abstract

With the continuous emergence of innovative tools, ChatGPT brings more intelligent interactive experiences to users. The study explores the effect of the application of ChatGPT, an artificial intelligence-based language generation model, in vocational college English learning and its impact on learning strategies. Using questionnaires and experimental methods, the study analyzes the results of 30 vocational college students using ChatGPT for English learning. The results show that ChatGPT not only effectively improves the English performance of vocational college students, but also stimulates them to adopt more cognitive and meta-cognitive strategies in the process of English learning. At the same time, the study also points out that in the age of intelligence, teachers should guide and supervise students on how to use intelligent tools responsibly to ensure their proper use.

Keywords

ChatGPT; vocational college; learning effectiveness; learning strategies; artificial intelligence

ChatGPT 对高职学生英语学习成绩和学习策略的影响探究

马红

北京青年政治学院, 中国·北京 100102

摘要

随着创新工具的不断涌现, ChatGPT为用户打开了智能交互的新天地。研究探讨了基于人工智能的语言生成模型ChatGPT在高职英语学习中的应用效果和对学习策略的影响。采用问卷调查和实验方法, 研究对30名高职学生使用ChatGPT进行英语学习的效果进行了分析。结果表明, ChatGPT不仅能有效提升高职学生的英语成绩, 还能激发高职学生在英语学习过程中更注重应用认知策略和元认知策略。同时, 研究也指出, 在智能时代, 教师应引导和监督学生负责任地使用智能化工具, 确保智能工具的正确使用。

关键词

ChatGPT; 高职; 学习成效; 学习策略; 人工智能

1 引言

伴随着信息技术的快速发展, 创新性的工具不断涌现。ChatGPT的出现为用户提供了更加智能的交互体验。ChatGPT是一种由人工智能驱动的语言模型, 它能帮助用户完成文本生成、问答等多种自然语言处理任务, 为语言教学和学习提供更多的资源。作为一种创新技术, ChatGPT能丰富高职英语教学形式, 如视频、音频、图片、动画等, 增加

教学的趣味性和吸引力。学习者则通过与ChatGPT的问答获得更多的英语知识和信息, 提高学习动机和学习效果。

随着智能工具的普及, 语言教学和学习已经扩展到随时随地发生。教育部指出, 要利用智能技术, 加快人才培养模式的更新, 推动教学方法的变革, 适应技术对英语学习的要求。ChatGPT等智能工具使学习者能够参与互动和个性化的学习体验, 提供一系列资源来支持学习者的语言发展^[1]。ChatGPT还可以根据学生不同层次的需求, 提供实时反馈, 帮助学生制定和调整自己的学习目标和学习计划, 提高他们英语学习策略的灵活性和适应性。语言学习策略是帮助学习者提高语言输入和输出能力的方法, 如果学习者能创造性地运用自己的语言学习策略, 那么学业成绩将会逐步提升。智能工具带来的前所未有的人机交互形式为语言学习提供了新的机会, 但也带来了新的挑战和风险。

【基金项目】北京青年政治学院科研项目“电商直播的多模态语言互动探究”(项目编号: MY202313)阶段性项目成果。

【作者简介】马红(1978-), 女, 中国黑龙江五常人, 讲师, 从事语料库语言学、英语教学法研究。

论文以高职学生为研究对象,探讨 ChatGPT 对其英语学习效果和学习策略的影响,具体内容包括:

①评估 ChatGPT 对高职学生英语学习效果的影响,以及 ChatGPT 对高职学生英语学习策略的影响。②分析高职学生对使用 ChatGPT 进行英语学习的态度和看法。③探讨高职学生在智能时代对英语教师的期望和诉求。

2 文献概述

2.1 ChatGPT 在英语学习中的应用价值

ChatGPT 是基于改进的 Transformer 神经网络 GPT 模型的智能聊天机器人,具有对语言解析、情境关联,和文本生成等功能。这些功能让 ChatGPT 在教学场景中展现出广泛的应用价值^[2]。例如,ChatGPT 不但可以为教学的准备和实施提供智能化的辅助,如生成教案、课件、习题等;还可以为学习的内容和方法提供多样化的指导,如生成文章、情景故事等;甚至可以为评价的内容和方式提供客观化的标准和反馈,如生成评论、评分建议等^[3]。

作为 21 世纪学习的工具,ChatGPT 不仅帮助用户提高学习效率和质量,也可以促进人类的第二语言发展。学者们探讨了人工智能在语言学习的潜力^[4]。此外,ChatGPT 聊天机器人还可以承担更广泛的任務,如协作指导等^[5]。总之,ChatGPT 可以开辟更多学习机会,为优化学习体验提供空间,为学习者提供个性化的支持。

2.2 英语学习策略研究概述

英语学习策略的研究始于 20 世纪 60 年代末,当时认知心理学和社会文化理论方兴未艾,学习者的个性差异、学习风格、学习动机等因素在语言学习中的作用成为研究的重点^[6]。学习策略是指学生为了提高学习效果和效率,有意识地针对学习目标采取的学习程序和步骤^[7]。英语学习策略的研究主要涉及以下几个方面:一是学习策略的定义和分类,不同的学者提出了不同的学习策略的定义和分类,如 Chamot^[8]的元认知策略、认知策略和交际(情感)策略,Oxford^[7]的认知策略、记忆策略、补偿策略、元认知策略、情感策略和社交策略等。二是学习策略的测量和评估,不同的学者依据不同的研究目的和对象,采用了不同的学习策略的测量和评估方法,如问卷调查、访谈等^[9]。三是学习策略的培训和教学应用,不同的学者根据不同的教学目标和内容,设计了不同的学习策略的培训和教学方案,如 O'Malley 和 Chamot^[10]的学习策略培训模型,并在不同的教学环境和对象中进行验证。随着技术的进步,学习者可以利用网络学习材料,享受学习的乐趣。然而,如果没有精心设计的学习策略,技术进步难以发挥其学习效能^[11]。因此,英语学习策略的研究对于提高学习者的语言能力和学习效果具有重要的意义。

3 研究方法

研究在北京市一所职业院校进行。共 60 名非英语专业一年级学生参加,其中 30 名为学前教育专业,30 名为法

律专业。研究设置实验组和对照组,比较两组学生在使用 ChatGPT 前后的英语学习策略和英语成绩的变化,以评估 ChatGPT 对高职学生英语学习策略和效果的影响。实验组的学生在 16 周内每天使用 ChatGPT 进行 20 分钟的英语学习,对照组的学生则不使用 ChatGPT。实验前后,两组学生都完成了英语学习策略问卷和英语水平测试卷,获取他们的初始和最终数据。实验的数据通过 SPSS 软件进行独立样本 t 检验,检验两组学生在英语学习策略和英语成绩上的差异。

研究采用问卷调查收集数据。通过网络平台向实验组和对照组的学生发放调查问卷,了解他们使用 ChatGPT 进行英语学习的基本情况,以及测量他们的英语学习策略。问卷的第一部分收集了学生使用 ChatGPT 的内容、态度等信息。问卷的学习策略量表改编自 Oxford^[7]的学习策略调查量表,采用 5 点李克特量表。英语水平测试卷包括听力、语法、阅读、写作和翻译五个部分,其难度符合高职高专英语教学目标的要求。

4 数据分析

4.1 学习策略量表信度和效度检验

我们通过 SPSS 检验了学习策略量表,表 1 的数据表明,量表和样本的信度和效度均达到合理水平,具有代表性。

4.2 实验组和对照组显著性检验

表 2 显示出,在实验前,实验组和对照组在英语成绩和英语学习策略的各个维度上均没有显著差异,说明两组的水平是相似的。实验后,实验组在英语成绩($t=3.12, P < 0.01$)和英语学习策略($t=2.16, P < 0.01$)方面显著优于对照组,表明 ChatGPT 的应用提高了实验组英语成绩。访谈结果也印证了这一点,总体上实验组学生对 ChatGPT 进行英语学习的反馈都很正向,对 ChatGPT 的生成能力表示满意。ChatGPT 增加了他们英语学习的趣味性和动力,让他们能够快速、方便和准确地巩固英语知识难点,并扩展了英语学习的范围和深度。例如,受访者 No.5 认为,ChatGPT 能帮助他们拓宽英语知识和文化的视野,满足英语实际应用和考试的需求。

依照惯例,高策略使用率均值为 3.5~5,中等使用率为 2.5~3.4,低使用率为 1.0~2.4^[7]。表 2 显示,在英语学习策略的使用率方面,实验组在记忆策略、认知策略、元认知策略都达到了高使用率的水平,而对照组只有在记忆策略方面达到了高使用率,其他方面都是中等或低使用率,表明实验组在英语学习策略的使用上更加全面和有效。实验后,实验组在认知策略和元认知策略方面与对照组存在显著性差异,而在其他策略方面与对照组没有显著性差异。这一发现与 Rido 和 Sari^[12]的研究结果一致,互动学习在塑造学习者的语言技能方面起着重要作用。传统的人工智能模型往往缺少上下文之间的关联,而 ChatGPT 会持续存储以前交互的信息,从而使学习者获得更相关、更准确、更流畅、更一致的响应,确保学习者沉浸在自然的学习氛围中。实验组情感

策略和社交策略是中等使用率，且与对照组不具有显著性差异。这可能是因为：一方面，高职学生因词汇知识不足、理解和表达不够充分，导致与 ChatGPT 沟通交流的效率低，或者不愿意与他人沟通交流。例如，受访者 No.7 表示：“因为英语不是我的母语，我也不太懂英语。所以，我感到有点

焦虑，使用 ChatGPT 时，有时候我总是看不懂它的回复。”另一方面，ChatGPT 虽然可以与学习者进行多轮对话，但是它并不能建立真正的人际关系或信任感，也可能会给学习者带来一些误导性信息。

表 1 学习策略量表信度和效度检验

量表		可靠性 Cronbach's alpha	效度 Kaiser-Meyer-Olkin
记忆策略	利用已有的知识串联记忆新知识、在脑海中构建新词的使用场景、运用押韵或构词等方法记忆生词	0.863	0.882
认知策略	反复练习英语发音和语音、用多种方式巩固和运用词汇、参与英语交流活动和阅读英语材料	0.824	0.837
补偿策略	根据上下文和逻辑推测词义、有选择地查阅生词的意思、预测文章的主旨和结构	0.884	0.824
元认知策略	关注自己的错误并及时纠正、思考自己的学习成果并进行调整、寻找更多的学习机会和资源	0.798	0.815
情感策略	在遇到困难时给自己鼓励、在取得进步时给自己奖励、与他人分享自己的学习心得	0.831	0.817
社交策略	在听不清或不懂时请别人重复、遇到问题或困难时向对方求助、向对方提出问题或反馈	0.862	0.846
整体英语学习策略		0.847	0.829

表 2 英语学习成绩和学习策略 t 检验

项目	实验组均值	对照组均值	t 值	P 值	结论	
英语成绩	实验前	69.8	68.9	0.28	0.782	无显著差异
	实验后	77.6	74.3	3.12	0.010	具有显著差异
英语学习策略	实验前	3.12	2.35	0.52	0.614	无显著差异
	实验后	3.24	2.43	2.16	0.000	具有显著差异
记忆策略	实验前	3.32	3.23	0.24	0.513	无显著差异
	实验后	3.53	3.50	2.12	0.242	无显著差异
认知策略	实验前	3.17	3.12	0.28	0.322	无显著差异
	实验后	3.85	3.35	2.34	0.021	具有显著差异
补偿策略	实验前	3.04	2.83	0.26	0.430	无显著差异
	实验后	3.18	2.95	2.16	0.161	无显著差异
元认知策略	实验前	3.26	2.85	0.27	0.379	无显著差异
	实验后	3.63	2.90	1.94	0.004	具有显著差异
情感策略	实验前	3.21	3.10	0.21	0.246	无显著差异
	实验后	3.32	3.24	1.68	0.193	无显著差异
社交策略	实验前	3.02	2.93	0.07	0.142	无显著差异
	实验后	3.34	3.03	0.14	0.297	无显著差异

4.3 高职学生对 ChatGPT 的态度及对英语教师的期待

访谈结果显示,实验组学生最受益于使用 ChatGPT 的便利性,因为他们可以随时随地进行练习,并且能够得到反馈。他们觉得 ChatGPT 的复习过程简便、效率高。ChatGPT 的另一个优点是它能够精准地检测和纠正学生的英语错误,学生认为 ChatGPT 在纠错方面表现出色,并且极大地提高了他们的英语水平。然而,也有学生表示了担忧,如,受访者 No.12 表示:“ChatGPT 完全改写了我的句子,把它变成了新句子。我感到很失望,因为修改后的句子不是我写的。我有点沮丧。”受访者还表示,ChatGPT 所生成的句式和表达有时过于复杂,他们希望得到更适合他们当前英语水平的回答。

对于教师的期待,受访者表示,希望教师能够对 ChatGPT 生成的回答提供反馈和验证,甚至帮助学生学会如何与 ChatGPT 互动。学生们更希望老师能够讲解英语语法知识,老师对英语单词在意义和用法上细微差异的解释有助于学生深刻地理解英语知识。此外,学生希望教师关注个别学生的英语学习需求,并在适当时在情感层面上与他们建立联结。总之,他们认为教师能提供细微的、文化敏感的和个性化的反馈,并希望老师就如何负责任地使用人工智能提供指引。

5 研究结论及建议

研究探讨了 ChatGPT 对高职学生英语学习成绩和学习策略的影响,以及高职学生对智能时代教师的期待,得出以下主要结论:

① ChatGPT 能有效地提升高职学生的英语成绩,改善他们的学习效果 and 水平。这与 Yan^[13] 的研究结果一致,智能工具为学习者提供个性化和自适应的语言学习支持和即时反馈,增强学生的信心,帮助他们更好地了解自己的语言学习情况。

② ChatGPT 对高职学生英语学习策略的调整有积极影响,尤其是认知策略和元认知策略。这是因为 ChatGPT 可以根据学生的需求和学习风格为他们提供个性化的语言学习支持,帮助他们在语言学习过程中培养自主性。一方面,ChatGPT 激发学生反思自己的学习策略,增强其对学习目标和控制感和自主性,培养学生的自我调节能力。另一方面,学习者的逻辑性和技术性也可以影响学习策略的选择和使用。善于使用智能工具的学生通常具有较强逻辑性,更倾向于使用如资源管理、归纳、演绎等策略,提高其对任务的理解和解决能力。

尽管使用 ChatGPT 进行英语学习是一种有效的选择,但学生在使用它时也应该保持批判性和警惕性,因此我们建议:

① 高职学生应在使用 ChatGPT 进行英语学习时同时结合其他的英语学习资源和方法,向教师请教,与同学交流,

以实现英语学习的多元化和平衡化发展。

② 教师应监督学生使用 ChatGPT 进行英语学习。虽然学生认识到人工智能可能会犯错误,由于他们的英语知识有限,他们经常接受人工智能的建议,而不进行批判性的评估。因此,教师有必要核实 ChatGPT 提供的信息的可靠性。

随着技术的进步和技术与语言课堂的整合,自我调节的学习策略将成为学习者的必备技能。研究证实高职学生使用 ChatGPT 进行英语学习能够提升学习成绩和优化学习策略。未来的研究可以着眼于英语技能是如何随着 ChatGPT 的持续使用而发展的,教师能更深入地了解将人工智能驱动的工具整合到英语学习中的长期好处和潜在缺点。研究成果对加强高职英语实践教学具有重要意义,助力于提高高职英语教学的创新性。

参考文献

- [1] 周忠良.ChatGPT在翻译教学中的应用:变革、挑战与应对[J].北京第二外国语学院学报.2023,45(5):134-146.
- [2] 杨海燕,李涛.ChatGPT教学应用:场景、局限与突破策略[J].中国教育信息化.2023,29(6):26-34.
- [3] Jeon J, Lee S. Large Language Models in Education: A Focus on the Complementary Relationship between Human Teachers and ChatGPT[J]. Education and Information Technologies, 2023,28: 15873-15892.
- [4] 陆小飞,廖剑,许琪.教育机器人在外语口语教学中的应用研究现状及前瞻[J].外语界,2021(1):11-19.
- [5] Kohnke L, Moorhouse B L, Zou D. ChatGPT for language teaching and learning[J]. Relc Journal, 2023,54(2):537-550.
- [6] Rubin J. What the“Good Language Learner”Can Teach Us[J]. TESOL quarterly, 1975(9):41-51.
- [7] Oxford R L. Language Learning Strategies: What Every Teacher Should Know[M]. New York: Newbury House,1990.
- [8] Chamot A U. Cognitive Instruction in the Second Language Classroom: The Role of Learning Strategies[J]. Georgetown University Round Table on Language and Linguistics, 1990:496-513.
- [9] Cohen A D. Strategies in Learning and Using a Second Language[M]. London: Routledge, 2014.
- [10] O'malley J M, Chamot A U. Learning Strategies in Second Language Acquisition[M].Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- [11] Zimmerman B J. Self-efficacy: An Essential Motive to Learn[J]. Contemporary Educational Psychology, 2000,25(1):82-91.
- [12] Rido A, Sari F M. Characteristics of Classroom Interaction of English Language Teachers in Indonesia and Malaysia[J]. International Journal of Language Education, 2018,2(1):40-50.
- [13] Yan D. Impact of ChatGPT on Learners in a L2 Writing Practicum: An Exploratory Investigation[J]. Education and Information Technologies, 2023(28):13943-13967.